

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-223402

(43)Date of publication of application : 09.08.2002

(51)Int.Cl.

H04N 5/76
G03B 19/02
G06F 1/00
H04N 5/225

(21)Application number : 2001-020252

(71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

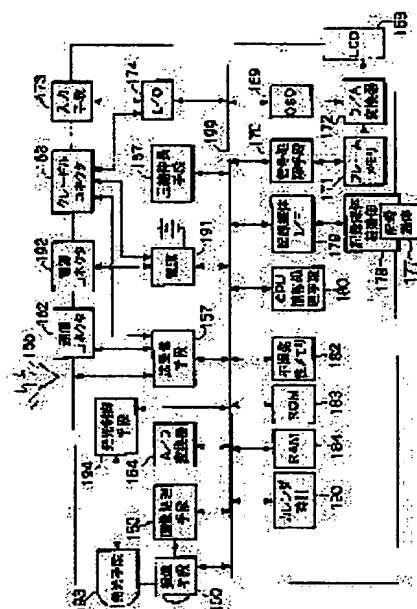
(22)Date of filing : 29.01.2001

(72)Inventor : YOSHIDA MASANORI

(54) ELECTRONIC DEVICE, PROGRAM UPDATE METHOD, SETUP FILE GENERATOR AND ITS METHOD**(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an electronic device that can easily execute update of a processing program of the electronic device through a recording medium and to provide a program update method, a setup file generator and its method.

SOLUTION: An electronic camera 10 is provided with a nonvolatile memory 182 that records part or all of a processing program for an information processing means 180 controlling each section of the electronic camera 10 and with a recording medium interface 179 that reads an update program of the processing program from a removable recording medium 177 with the update program recorded in advance, and the information processing means 180 updates the processing program recorded in the nonvolatile memory 182 on the basis of the update program read from the recording medium 177.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

*** NOTICES ***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] An information processing means to be electronic equipment which can update a processing program easily, and to control each part of electronic equipment, It is a record means to record a part or all of a processing program of said information processing means, and is based on directions of this information processing means. Said a part of processing program or the record means of a non-volatile in which all R/W is possible, A record-medium interface with the updating program of said processing program able to read said updating program from the removable record medium currently recorded beforehand based on directions of said information processing means, A preparation and said information processing means are electronic equipment which updates the processing program currently recorded on the record means of said non-volatile based on the updating program read from said record medium, and is characterized by performing control of each part of electronic equipment based on the this updated processing program.

[Claim 2] It is electronic equipment of claim 1 which is equipped with an image pick-up means to picture a photographic subject image, and is characterized by said information processing means recording said picturized image on said record medium.

[Claim 3] Said information processing means is electronic equipment according to claim 1 or 2 characterized by outputting the command which eliminates the updating program currently recorded on said record medium to a record-medium interface, when the processing program currently recorded on the record means of said non-volatile based on the updating program read from said record medium is updated.

[Claim 4] Said record-medium interface reads the identification information of the electronic equipment proper currently recorded on said removable record medium. Said information processing means While reading the identification information of an electronic equipment proper from an identification information record means by which the identification information of an electronic equipment proper is recorded Only when the identification information read from said removable record medium is collated and both identification information is in agreement Electronic equipment according to claim 1, 2, or 3 which updates the processing program currently recorded on the record means of said non-volatile based on the updating program read from said record medium, and is characterized by performing control of each part of electronic equipment based on the this updated processing program.

[Claim 5] The identification information of the updating program currently recorded on said record medium and an electronic equipment proper is claim 1 characterized by what is recorded in one setup file in said record medium thru/or electronic equipment given in any 1 of 4.

[Claim 6] It is electronic equipment of claim 5 characterized by to output the command which is equipped with the means of communications which performs transmission and reception of other communication equipment and information, said information-processing means reads the identification information of an electronic-equipment proper from an identification-information record means to by_which the identification information of an electronic-equipment proper is recorded on other communication equipment, transmits it, receives said setup file through this means of communications further, and is recorded on a record means to a record-medium interface.

[Claim 7] As opposed to the record means of the non-volatile which records a part or all of a processing program of an information processing means that is the renewal approaches of a program of the electronic equipment which can update a processing program etc. easily, and controls each part of electronic equipment The process which performs said a part of processing program or all R/W, and the process which reads an updating program from the removable record medium with which the updating program of said processing program is recorded beforehand, The renewal approach of a program characterized by including the process which updates the processing program currently recorded on the record means of said non-volatile based on the updating program read from said record medium, and the process which performs

control of each part of electronic equipment based on said updated processing program.

[Claim 8] The setup file-creation equipment carry out having had a record means create the setup file on which it is setup file-creation equipment which creates the setup file on which the updating program which updates the processing program of electronic equipment was recorded to a record medium, and electronic equipment, the means of communications which performs informational transmission and reception, and the identification information of the electronic-equipment proper which received through said means of communications and the updating program of said electronic equipment were recorded to a record medium as the description.

[Claim 9] Said record means is setup file creation equipment of claim 8 characterized by transmitting said setup file through said means of communications to the record medium with which said electronic equipment was equipped, and creating this setup file in a record medium.

[Claim 10] Based on the identification information of the electronic-equipment proper which received through said means of communications, a decision means judge whether it is a model with said electronic equipment able to update a processing program, and said record means are claim 8 or the setup file-creation equipment of 9 characterized by to create said setup file to said record medium only when it is judged that it is a model with said electronic equipment able to update a processing program as a result of said decision.

[Claim 11] It is claims 8 and 9 or the setup file creation equipment of 10 which is equipped with a receiving means to receive the updating program of electronic equipment via communication networks, such as the Internet, and is characterized by said record means creating the setup file on which the updating program of the electronic equipment received through said receiving means was recorded.

[Claim 12] The setup file-creation approach characterized by to include the process which creates the setup file on which it is the setup file-creation approach which creates the setup file on which the updating program which updates the processing program of electronic equipment was recorded to a record medium, and the process which receives the identification information of an electronic-equipment proper through means of communications from electronic equipment, and said identification information of an electronic-equipment proper which received and updating program of said electronic equipment were recorded to a record medium.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the electronic equipment which electronic equipment, the renewal approach of a program, setup file creation equipment, and its approach are started, especially can update a processing program etc., the renewal approach of a program, setup file creation equipment, and its approach.

[0002]

[Description of the Prior Art] In recent years, firmware is memorized for the rewritable storage means of EEPROM etc., the contents of a program in the EEPROM are changed via means of communications from other communication equipment, and the electronic camera which can upgrade firmware for the improvement in functional or the improvement in the engine performance is sold.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, by the version up approach of processing programs, such as firmware of the conventional electronic camera, while the software for the means of communications for updating firmware (update) and a communication link was required for the electronic camera, the processing program for updating, and means of communications and the software for a communication link were required for the devices side, such as a personal computer which transmits update information. When it corresponded like especially recent years, respectively for every [, such as RS-232C, SCSI and USB IEEE1394, and IrDA,] communication link interface of two or more kinds of epidemics, the huge man day was needed.

[0004] Moreover, in means of communications, such as USB (Universal Serial Bus), although the storage mode formed as standard had easily the advantage of being available when the electronic camera which makes communication link connection was set as the personal computer as a storage class, when it was going to update firmware other than a record medium, the fault that an update process program peculiar to a vendor had to be too developed with an original protocol was produced.

[0005] This invention was made in view of such a situation, and aims at offering the electronic equipment which can carry out renewal of the processing program of electronic equipment easily through a record medium, the renewal approach of a program, setup file creation equipment, and its approach.

[0006]

[Means for Solving the Problem] In order to attain said purpose invention according to claim 1 An information processing means to be electronic equipment which can update a processing program easily, and to control each part of electronic equipment, It is a record means to record a part or all of a processing program of said information processing means, and is based on directions of this information processing means. Said a part of processing program or the record means of a non-volatile in which all R/W is possible, It has a record-medium interface with the updating program of said processing program able to read said updating program from the removable record medium currently recorded beforehand based on directions of said information processing means. Said information processing means updates the processing program currently recorded on the record means of said non-volatile based on the updating program read from said record medium, and is characterized by performing control of each part of electronic equipment based on the this updated processing program.

[0007] According to this invention, it is an information processing means to control each part of electronic equipment, and a record means to record a part or all of a processing program of an information processing means, and is based on directions of this information processing means. A part of processing program or the record means of a non-volatile in which all R/W is possible, It has a record-medium interface with the

updating program of a processing program able to read said updating program from the removable record medium currently recorded beforehand based on directions of said information processing means. Said information processing means updates the processing program currently recorded on the record means of said non-volatile based on the updating program read from said record medium. Since it was made to perform control of each part of electronic equipment based on the updated this processing program, it becomes possible to carry out renewal of the processing program of electronic equipment easily through a record medium.

[0008] In order to attain said purpose moreover, invention according to claim 8 The means of communications which is setup file creation equipment which creates the setup file on which the updating program which updates the processing program of electronic equipment was recorded to a record medium, and performs transmission and reception of electronic equipment and information, It is characterized by having a record means to create the setup file on which the identification information of the electronic equipment proper which received through said means of communications, and the updating program of said electronic equipment were recorded to a record medium.

[0009] Since it had a record means to create the setup file on which electronic equipment, the means of communications which performs informational transmission and reception, and the identification information of the electronic equipment proper which received through said means of communications and the updating program of said electronic equipment were recorded to a record medium according to this invention, it becomes possible to carry out renewal of the processing program of electronic equipment easily through a record medium.

[0010]

[Embodiment of the Invention] It explains in full detail about the gestalt of desirable operation of the electronic equipment built over this invention according to an accompanying drawing below, the renewal approach of a program, setup file creation equipment, and its approach.

[0011] The condition that the electronic equipment and the personal computer concerning this invention are connected to drawing 1 by the communication link is shown.

[0012] As shown in this drawing, the electronic camera 10 which is one gestalt of electronic equipment can carry out transmission and reception of a personal computer 80 and information through a cradle 12 and a telecommunication cable 14. Moreover, while the record-medium applied part 878 equipped with a record medium 177 is formed in the personal computer 80 and recording the updating program of processing of an electronic camera 10 on a record medium, it is possible to record the identification information of electronic camera 10 proper which received via the telecommunication cable 14 from the electronic camera 10 on a record medium 177.

[0013] Moreover, instead of recording on the record medium 177 in which the updating program of processing of an electronic camera 10 is prepared by the personal computer 80, it transmits to an electronic camera 10 via a telecommunication cable 14, and you may make it record on the record medium 177 with which the electronic camera 10 is equipped.

[0014] The block diagram of the signal-processing system of the electronic equipment built over this invention at drawing 2 is shown.

[0015] A light-receiving side is made to carry out image formation of the image of a photographic subject to the image-processing section of the electronic camera 10 which is one gestalt of electronic equipment equipped with the image pick-up means, photo electric conversion is carried out to it, and an image pick-up means 150 to output as a picture signal, an image-processing means 153 to process modification of image size, sharpness amendment, profile processing, contrast amendment, etc., and A/D converter 154 that changes the picture signal of an analog into digital image data are formed in it.

[0016] Moreover, the means of communications of other communication equipment and the electronic camera 10 which transmit and receive information, such as identification information of image data and an electronic equipment proper, and a setup file, by communication link A transceiver means 157 for short distances to put information, such as image data, on subcarriers, such as an electric wave, and to transmit or receive, The antenna 156 which transmits and receives a subcarrier, image data, etc., and the communication link connector 162 which transmit and receive information, such as image data, with other communication equipment through a telecommunication cable, It consists of other communication equipment and a cradle connector 163 which performs informational transmission and reception through the cradle equipped with an electronic camera 10.

[0017] Moreover, the compression elongation means 167 which carries out elongation expansion processing of the image data which performed compression processing or infanticide processing to the electronic

camera 10 by the technique represented by JPEG and Motion-JPEG in information, such as image data, or was compressed into it, OSD169 which carries out the onscreen display of various kinds of alphabetic characters displayed on the display means 168, the data of a message, etc. with an image, A signal-processing means 170 to carry out white balance processing or to carry out gamma conversion, YC transform processing, transform processing of the number of pixels, electronic zoom processing, trimming processing, etc. to the image data picturized and obtained, The frame memory 171 which memorizes the image data of the preview image to display temporarily, and D/A converter 172 which changes digital image data into the composite signal for a display etc. are formed.

[0018] Moreover, an input means 173 by which an electric power switch, a release carbon button, a communication link carbon button, a transmitting carbon button, the function switch, the cross-joint key, the definite switch, the mode transfer switch, etc. are prepared in the electronic camera 10, I/O174 which is the interface which outputs and inputs the information for display means, such as input by the input means 173, and LED, The record-medium applied part 178 which equips with a record medium 177 removable, and the record-medium interface 179 which records or reads information, such as image data, to a record medium 177 are established. In addition, a record medium 177 is a removable record medium represented by semi-conductors, such as memory card, the magnetic-recording type represented by MO etc., an optical recording type, etc.

[0019] While controlling the electronic camera 10 whole to an electronic camera 10, moreover, the sampling timing control of image data, The information processing means 180 which controls reading processing of record control of image data, image measuring of image data, the model information on an electronic camera 10, or the identification information of a device proper, communications control, an image and the control about audio record, a display control, etc., The nonvolatile memory 182 (record means) with possible after power-source cutoff continuing memorizing information, such as various constants for adjustment memorized while informational rewriting was possible, ROM183 the identification information of electronic equipment proper, such as a model name of an electronic camera 10 and a serial number, a default program of operation, each constant, etc. are remembered to be, and RAM184 which is the storage means used as the working area at the time of program execution in which high-speed R/W is possible are formed.

[0020] Moreover, the power-source connector 192 which receives supply of power from the calendar clock 190 which minces the time, the power source 191 which supplies the various power for driving an electronic camera 10, and an external power source, a luminescence means 193 to emit light for a photographic subject in light, and to compensate it with the lack of the quantity of light at the time of an image pick-up, and the luminescence control means 194 which performs luminescence timing of this luminescence means 193 and accommodation of the quantity of light which emits light are formed in the electronic camera 10.

[0021] It is possible for the information processing means 180 of the above-mentioned electronic camera 10 and each circuit of the circumference of it to be connected by bus 199, and to transmit information mutually at high speed.

[0022] In addition, the terminal relevant to an electric power switch, the terminal about the power-source connector 192, etc. may be prepared in said cradle connector 163 besides the terminal about said communication link connector 162. When the cradle used as the maintenance base of an electronic camera 10 is equipped with the current supply function, by equipping a cradle with an electronic camera 10, power is supplied to an electronic camera 10 from this cradle, and it becomes possible to charge the charge-type cell prepared in actuation and the power source 191 of an electronic camera 10.

[0023] Moreover, when the function which goes via a communication link in a cradle is prepared, an electronic camera 10 becomes possible [carrying out transmission and reception of other communication equipment and information through a cradle] by equipping a cradle with an electronic camera 10.

[0024] Moreover, when the so-called electric power switch which switches the mode of operation of an electronic camera 10 to operating state and non-operating state is prepared in the cradle, a user becomes possible [switching the operating state of an electronic camera 10] via the terminal about the electric power switch prepared in this cradle connector 163, without operating the electric power switch prepared in the electronic camera 10.

[0025] Image pick-up processing of the electronic camera 10 constituted as above-mentioned is explained.

[0026] Image formation of the image to picturize is carried out to the light-receiving side of the image pick-up means 150 with a lens 102, photo electric conversion of the photographic subject image which carried out image formation is carried out, and it is outputted to the image-processing means 153. With the image-processing means 153, image processings, such as a correlation duplex sampling, and magnification,

reduction processing of a noise, are carried out to this picture signal, and it changes into digital data with A/D converter 154.

[0027] The image data changed into this digital data is temporarily memorized by the frame memories 171, such as VRAM, after being transmitted to the signal-processing means 170 by the command of the information processing means 180 and performing image processings, such as a white balance of an image, a gamma correction, YC conversion, zoom processing, and the number transform processing of pixels. This frame memory 171 is equipped with the number of display pixels of the display means 168, and the storage capacity according to the gradation of a color to express.

[0028] The information processing means 180 performs the directions which transmit serially the image data memorized by the frame memory 171 to D/A converter 172, and shows them for the display means 168 with information, such as a character generated from OSD169.

[0029] If a user pushes the release carbon button for the image pick-up directions formed in the input means 173, the information processing means 180 will go into the mode which picturizes a photographic subject. Then, the information processing means 180 records the image data which was changed into the digital data with A/D converter 154 and which was equipped with 12-bit gradation, for example to RGB each primary color on RAM184.

[0030] When recording an image on a record medium 177, it is being begun serially to read the image memorized by said RAM184, and transmits to the signal-processing means 170, and after performing image processings, such as a white balance of an image, a gamma correction, YC conversion, zoom processing, and the number transform processing of pixels, and carrying out gray scale conversion of each color, transform processing of image size, etc., it is transmitted to the compression elongation means 167.

[0031] The image data by which compression processing was carried out on condition that predetermined with the compression elongation means 167 is temporarily again stored to the work-piece field for FILE of RAM184 based on directions of the information processing means 180, after changing it into the image data for record after that, it outputs image data to the record-medium interface 179, and it performs processing recorded on a record medium 177 one by one.

[0032] As shown in said drawing 1, identification information, image data, etc. of a device proper, such as a serial number of an electronic camera 10 or ID, are able to transmit to a personal computer 80 through a cradle 12 and a telecommunication cable 14 from an electronic camera 10.

[0033] Drawing 3 is the block diagram of the signal-processing system of the setup file creation equipment concerning this invention.

[0034] According to this drawing, the antenna 856 used as a radio means for short distances, the transceiver means 857, the communication link connector 859, and the transceiver means 865 (the function of a transmitting means and a receiving means is included) for the public lines for performing transmission and reception of the communication equipment on networks, such as the Internet, etc. and information through a public line 860 are formed in the information transceiver section (means of communications) of the personal computer 80 which is one gestalt of setup file creation equipment.

[0035] Moreover, transmit to a display means 868 display information, such as an image and an alphabetic character, a display-control means 869 output the picture signal for a display to a display means 868 based on the command of an information-processing means, and an information-processing means read and mention later the various information which a user inputted through an input means 873, or I/O 874 which outputs a display command to notice means, such as LED, based on the directions from an information-processing means is formed in a personal computer 80.

[0036] Moreover, the record-medium applied part 878 which equips with a record medium 877 removable, and the record-medium interface 879 which records or reads information, such as image data, to a record medium 877 (the same as that of a record medium 177) are formed in the personal computer 80. In addition, a record medium 877 is the same removable record medium as said record medium 177.

[0037] Moreover, the information processing means 880 which controls the whole personal computer 80 in a personal computer 80 (CPU), The memory 881 which consists of RAM which is the storage means used as the working area at the time of ROM and the information processing means 880 which the program which operates the information processing means 880, and various constants are recorded performing processing, The dial-up telephone number at the time of making communication link connection at the communication equipment on the various constants about processing of a personal computer, or a network, Attribute information, URL (Uniform Resource Locators), The record means 886, such as a hard disk which records information, such as initial entries, such as the address and the gateway information DNS (Domain Name System), and the calendar clock 890 which minces time of day are formed.

[0038] Each circumference circuit containing the information processing means 880 in a personal computer 80, the display-control means 869, I/O874, memory 881 and the record means 886, and calendar clock 890 grade is connected by bus 899, and the information processing means 880 can control each circumference circuit.

[0039] The radio means for short distances is the means of communications which used the subcarrier for light, such as an electric wave, a supersonic wave, and infrared radiation. When using an electric wave, it may be based on the specification of radio, such as wireless LAN (Local Area Network).

[0040] In addition, although the example used as the personal computer 80 explained communication equipment in the above-mentioned explanation, if it is the communication equipment equipped with a record means, means of communications, etc., it will become possible to attain the purpose of this invention.

[0041] If the mode change dial at which the user is prepared in the electronic camera 10 is operated, for example, a storage class (you may be the modes, such as still picture mode) is chosen, an electronic camera 10 will serve as the mode it is considered that is the recording device connected to the personal computer 80. Then, a personal computer 80 is accessed to an electronic camera 10, and it becomes possible to write information to the record medium 177 with which the electronic camera 10 is equipped.

[0042] When a user equips a cradle 12 with an electronic camera 10, in order that a personal computer 80 side may make connection of an electronic camera 10 through means of communications, such as USB, (Plug & Play a function is used), the communication link of an electronic camera 10 and information is started automatically. And in case a personal computer 80 establishes a communication link, it reads the identification information of electronic camera 10 required proper, the identification information of record-medium 177 proper, etc. After exchanging information required for communicative establishment and completing each other authentication, according to processing of the application software of a personal computer 80, a communication link is carried out henceforth. For example, the application software of a personal computer 80 starts automatically the image viewer which indicates the image in an electronic camera 10 by list, the setting screen for updating the processing program of an electronic camera 10, etc.

[0043] Drawing 4 is drawing showing the setting screen of the electronic camera displayed on the display means 868 of a personal computer 80.

[0044] For example, if a cradle is equipped with said electronic camera 10, an image viewer will start automatically. And a user's selection of the function of a camera setup indicated by the menu of this image viewer displays the camera setting screen 90 shown in drawing 4 on the display means 868 of a personal computer 80.

[0045] As shown in this drawing, in the camera setting screen 90 The opening screen setting display 92 which describes the storing location and file name of an image which are displayed as an opening instrument setup / un-setting up, and an opening screen, The copyright box 94 where the input box which inputs a setup / un-setting up up, and the alphabetic character of a copyright to set up is displayed, [of a copyright] The wipe screen 96 of AutoPlay which sets up the wipe function in the case of changing two or more images in the case of AutoPlay which carries out playback perusal of an image continuously, The O.K. carbon button 98 which directs to opt for a camera setup, and Cancel button 99 which directs cancellation of a camera setup are displayed.

[0046] A user becomes possible [customizing processing of the display program of the opening screen which is processing at the time of starting of an electronic camera 10 etc. on this camera setting screen 90]. If a user directs renewal of the processing program of an electronic camera 10 on the camera setting screen 90, a personal computer 80 will generate the setup file the updating program of an electronic camera 10 is described to be, and will record it on a record medium 177.

[0047] The setup file which a personal computer 80 creates in a record medium 177 to drawing 5 , and its contents are shown.

[0048] According to this drawing, the root directory "\\" which stores various kinds of files, and the directory "SETUP" which stores a setup file etc. and the directory "IMAGE" which stores the image picturized with the electronic camera 10 are established in the record medium 177.

[0049] The image data file "OPENING.JPG" displayed as an opening screen is recorded on the display means of an electronic camera 10 by the directory "SETUP" at the time of the file "SETUP.DAT" the contents which update the processing program of an electronic camera 10 are described to be, and starting of an electronic camera 10. Moreover, the directory "IMAGE" which stores an image in a record medium 177 if needed, various image files "DSCF0001.JPG", etc. may be recorded.

[0050] moreover, after the address "0000" indicated by the setup file "SETUP.DAT" as shown in this drawing 2 bytes of information on "0100" which shows that it is the item the information about the

identification information of electronic camera 10 proper is indicated to be, The information which shows the size of the identification information of electronic camera 10 proper after the address "0002" "0500" (size information which shows that identification information consists of 5 bytes of data), After the address "0004", the discernment data "592D393939" (Y-999 is expressed) of electronic camera 10 proper which the personal computer 80 received through the communication link from the electronic camera 10 are indicated.

[0051] Moreover, the update information of processing programs, such as an opening screen setting command, a copyright setting command, a wipe setting command, and a gamma correction command, is indicated similarly hereafter.

[0052] An electronic camera 10 looks for the setup file "SETUP.DAT" of this record medium 177 at the time of starting, if it recognizes that this setup file is recorded on the record medium 177, it will read this setup file and files, such as the related image, and it updates the processing program of an electronic camera 10 according to the contents indicated by this setup file. And after next starting performs processing actuation based on the newly updated processing program.

[0053] The flow chart about renewal of the processing program of the electronic equipment built over this invention at drawing 6 is shown.

[0054] According to this drawing, the electric power switch of an electronic camera 10 is switched on, a program of operation is loaded and started from ROM183 or nonvolatile memory 182, an opening screen etc. is displayed on the display means 168, and starting processing is completed. And the processing program of the information processing means 180 branches to step S100 "a power source ON" (henceforth, it omits like S100 and indicates), and progresses to the following decision of S102 "? with a SETUP file."

[0055] In S102, it judges whether the setup file "SETUP.DAT" is recorded on the record medium 177. When the setup file is not recorded on a record medium 177, it judges that the updating program of the processing program of the information processing means 180 does not exist, branches to S124 "normal operation", without updating a processing program, and processing of the usual electronic camera 10 of operation is performed.

[0056] Moreover, when it is judged that a setup file exists in a record medium 177 in S102, a processing program progresses to the following S104 "the check of a number of SETUP file content check items ? opening screen."

[0057] In S104, the information processing means 180 checks files, such as an opening screen, while it reads the information indicated by the setup file and carries out the check of contents and the number of items.

[0058] The camera customize screen 200 displayed by the display means 168 of an electronic camera 10 during S104 processing is shown in drawing 7.

[0059] As shown in this drawing, in the camera customize screen 200 The customize screen display 201 which notifies a user of updating the processing program of a camera, The setup file display 202 which notifies a user of the setup file being recorded on the record medium 177, The opening screen confirmation display 203 which performs the check of the opening screen newly updated, The AutoPlay addition acknowledgment indicator 204 which performs the check of the item of the AutoPlay addition newly updated, The copyright acknowledgment indicator 205 which performs the check of the newly set-up copyright, and the activation display 206 which directs activation / un-performing about all items are displayed. [of an update process of a program]

[0060] A user operates the cross-joint key prepared in the input means 173, moves cursor to the item of the opening screen confirmation display 203, the AutoPlay addition acknowledgment indicator 204, or the copyright acknowledgment indicator 205, and if the confirmation button prepared in the input means 173 is pushed, he will change on various kinds of check screens. In addition, when the item of a copyright is not set up, for example, it is not necessary to display the item of the (the copyrights when there is no description of a copyright into a setup file) which are not set up, and it may be shown that it indicates by the gray out and cannot use.

[0061] Here, when a user specifies the opening screen confirmation display 203, the opening check screen 210 shown in drawing 8 is displayed on the display means 168.

[0062] The display 218 which directs the opening screen display 212 which notifies the contents of the opening check screen 210 displayed on the opening check screen 210 shown in drawing 8 now, the registered image 214 which are the opening image which was using conventionally, the new registered image 216 which are the opening image which newly registers this time, and the processing which return to a camera customize screen 200 by pushing the "BACK" carbon button prepared in the input means 173 and return is displayed. A user is referring to the opening check screen 210, and becomes possible [checking the

opening image / finishing / registration / displayed by current setup at the time of starting of an electronic camera 10, and the newly registered opening image by comparison].

[0063] When a user specifies the AutoPlay addition acknowledgment indicator 204 on the camera customize screen 200 shown in drawing 7 , the AutoPlay check screen 220 shown in drawing 9 is displayed on the display means 168. The AutoPlay function is a function which displays two or more images currently recorded with feeling which performs automatic page turning over one by one.

[0064] The AutoPlay screen display 222 which notifies the contents of the AutoPlay check screen 220 displayed now, the present image 224 displayed now, degree image 226 which changes gradually and is displayed while wiping aslant to a degree, and the returning display 218 are displayed on the AutoPlay check screen 220 shown in drawing 9 .

[0065] Moreover, the AutoPlay screen 228 shown in drawing 10 is drawing having shown the check screen of AutoPlay by other wipe approaches. The wipe approach may be the curled form wipe approach as not limited to the wipe approach of the direction of slant shown in drawing 9 and shown in drawing 10 , may be the wipe approach to the direction of four directions, and the wipe approach that a screen changes in the shape of a mosaic pattern, and may be such combination.

[0066] When a user specifies the copyright acknowledgment indicator 205 on the camera customize screen 200 shown in drawing 7 , the copyright check screen 230 shown in drawing 11 is displayed on the display means 168.

[0067] The copyright screen display 232 which notifies the contents of the copyright check screen 230 displayed now, the copyright display 234 which displays the copyright registered for a check, and the returning display 218 are displayed on the copyright check screen 230 shown in drawing 11 .

[0068] Moreover, the identification information of electronic camera 10 proper currently recorded on ROM183 of an electronic camera 10 is read, and it collates with the identification information indicated for example, after the address "0004" of the setup file currently recorded on the record medium 177, and when both information is not in agreement, you may make it judge it as an error in S104 shown in drawing 6 .

[0069] When the information indicated by the self identification information which the electronic camera 10 has memorized by S104, and the setup file is not in agreement, it may be made to carry out by the ability not updating the processing program of an electronic camera 10. By doing in this way, it becomes possible to prevent using unjustly the image file for opening screens downloaded for pay on condition that it was used by one set only of an electronic camera with two or more of other electronic cameras.

[0070] Moreover, while selling the royalty of the wipe function to be as wiping and changing to a curled form **** [, and] and having a user use it by one set only of an electronic camera, it is effective in the application which prevents an unauthorized use. [changing the image which wipes rightward and is displayed by the function of auto wipe etc.] [wiping and changing in the direction of slant]

[0071] In the following decision of S106 "a SETUP file error", it judges whether an error is in the matter indicated and the error occurred as a result of the check of the setup file carried out by S104 of the point.

[0072] When the error has occurred, a processing program branches to S108 "an error message", displays the generating situation of an error on the display means 168 grade of an electronic camera 10, and notifies a user of it. After the display of this error situation is completed, a processing program progresses to S124 and performs the usual processing of operation.

[0073] The example of a display of the error displayed on drawing 12 and drawing 13 by the display means 168 is shown.

[0074] Drawing 12 is the protection check screen 240 which warns of it being in the condition of having set the record medium 177 as the write protect condition. A customize screen display 201 and the protection acknowledgment indicator 242 are displayed on the protection check screen 240.

[0075] Since a setup file cannot be eliminated if the record medium 177 is set as the write protect condition when eliminating a setup file after updating the processing program of an electronic camera 10, he is trying to display warning beforehand, without updating a processing program.

[0076] Moreover, drawing 13 is the serial number check screen 250 which displays this warning on the display means 168, when the identification information of electronic camera 10 proper currently recorded on ROM183 of an electronic camera 10 and the discernment data currently recorded on the record medium 177 are not in agreement. A customize screen display 201 and the serial number acknowledgment indicator 252 are displayed on the serial number check screen 250. When using unjustly the image file for opening screens downloaded for pay on condition that it was used by one set only of an electronic camera with two or more of other electronic cameras needs to be prevented, this serial number acknowledgment indicator 252 is displayed, and it warns a user.

[0077] Moreover, when it is judged that the error has not occurred in a setup file in S106, a processing program progresses to the following processing of S110 "customize actuation activation / non-performing selection display."

[0078] In S110, the display which asks a user for selection of whether to update the processing program of an electronic camera 10 is displayed on the display means 168 according to the setup file currently recorded on the record medium 177.

[0079] If a user inputs directions based on the aforementioned selection display, processing of the information processing means 180 will progress to the following decision of S112 "customize actuation activation ?." In S112, the directions which the user inputted through the input means 173 judge whether they are directions of customize actuation activation.

[0080] When it is judged that the directions which the user inputted are not activation of customize actuation, a processing program branches to S124, without performing customize processing, and performs the usual processing of operation.

[0081] Moreover, when it is judged that it is activation of the directions which the user inputted in S112, or customize actuation, a processing program progresses to the following S114 "processing program Make Changes EEPROM set point modification (sandglass display)."

[0082] In S114, processing which updates the processing program of an information processing means according to the contents indicated by the setup file read from the record medium 177 is carried out. And the updated this new processing program is recorded on the nonvolatile memory 182, such as EEPROM. When an update process of a program takes time amount to some extent in the meantime, you may make it notify a user of a sandglass etc. being displayed on the display means 168 and it being under processing.

[0083] If updating and record of a processing program are completed in S114, the sandglass currently displayed on the display means 168 will be eliminated, and it will progress to the following processing of S116 "SETUP file elimination." In S116, processing which eliminates the setup file "SETUP.DAT" currently recorded on the record medium 177 and a related image file is performed. While it is possible to prevent an update process of the again same program by eliminating a setup file in S116, when the royalty of a limitation follows on a setup file once, it becomes possible to prevent unauthorized use of carrying out multiple-times use.

[0084] the following S118 -- "-- while performing the display which asks whether reboot with the processing program of the new electronic camera 10 which carried out power-source OFF or, which was updated as mentioned above to the user in check ?", processing which waits for the input directions from a user is performed.

[0085] If a user directs the reboot of a processing program, a processing program will progress to S122 "a power source OFF", and will start the processing (processing which once turns OFF a power source and reboots) which restarts an electronic camera 10 with the newly updated processing program (if a power source OFF is directed). When a user does not direct the reboot of an electronic camera 10 in S118, a processing program progresses to S124 and an electronic camera 10 performs the usual processing of operation.

[0086] The reboot check screen 260 where a user chooses as drawing 14 whether it reboots immediately or it carries out later is shown. According to this drawing, the post-display 264 which pushes and directs the "BACK" carbon button is displayed [reputting a power source into it, after operating an electronic camera 10 in the reboot check screen 260 succeedingly with a customize screen display 201 and the reboot display 262 to which an electric power switch etc. is operated and a reboot is urged, while the user has been the present processing program, and]. A user becomes possible [choosing the stage to start] by directing according to the contents currently displayed on this reboot check screen 260.

[0087]

[Effect of the Invention] An information processing means to control each part of electronic equipment according to this invention as explained above, It is a record means to record a part or all of a processing program of an information processing means, and is based on directions of this information processing means. A part of processing program or the record means of a non-volatile in which all R/W is possible, It has a record-medium interface with the updating program of a processing program able to read said updating program from the removable record medium currently recorded beforehand based on directions of said information processing means. Said information processing means updates the processing program currently recorded on the record means of said non-volatile based on the updating program read from said record medium. Since it was made to perform control of each part of electronic equipment based on the updated this processing program, it becomes possible to carry out renewal of the processing program of electronic

equipment easily through a record medium.

[0088] Moreover, since it had a record means to create the setup file on which electronic equipment, the means of communications which performs informational transmission and reception, and the identification information of the electronic equipment proper which received through said means of communications and the updating program of said electronic equipment were recorded to a record medium according to the gestalt of other invention, it becomes possible to carry out renewal of the processing program of electronic equipment easily through a record medium.

[Translation done.]

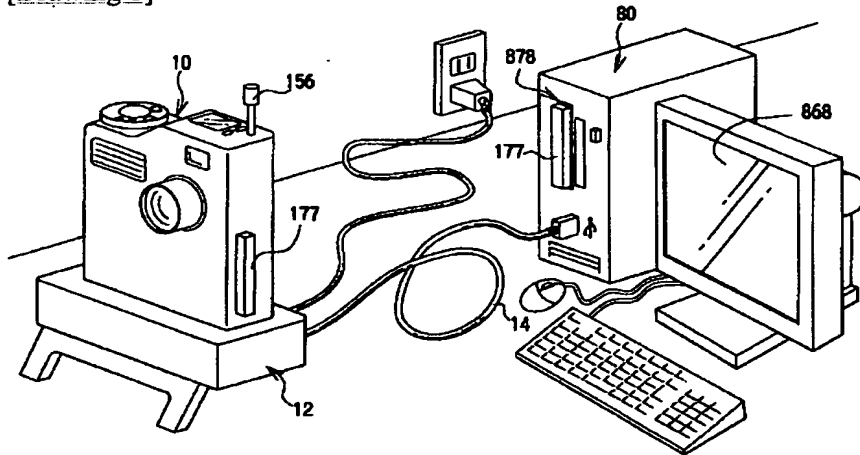
* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

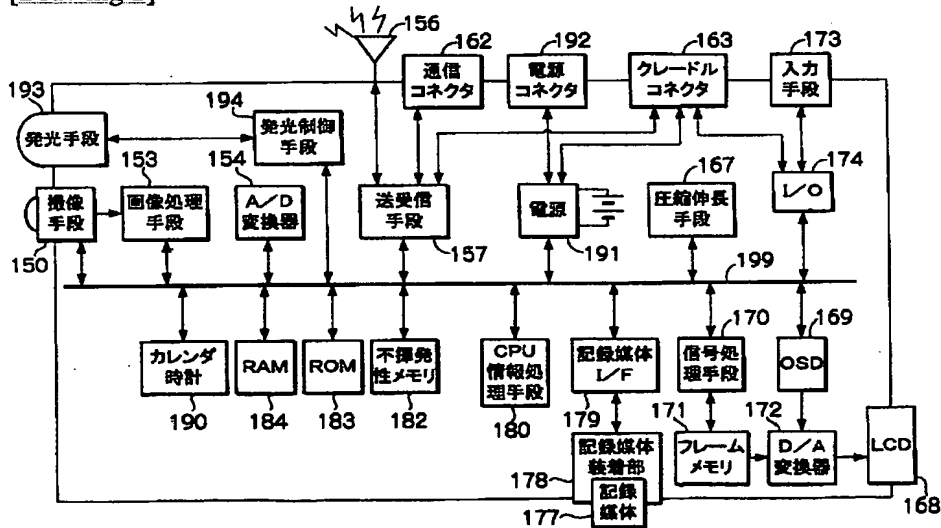
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

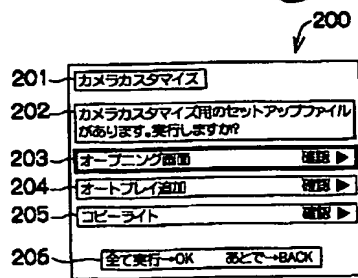
[Drawing 1]



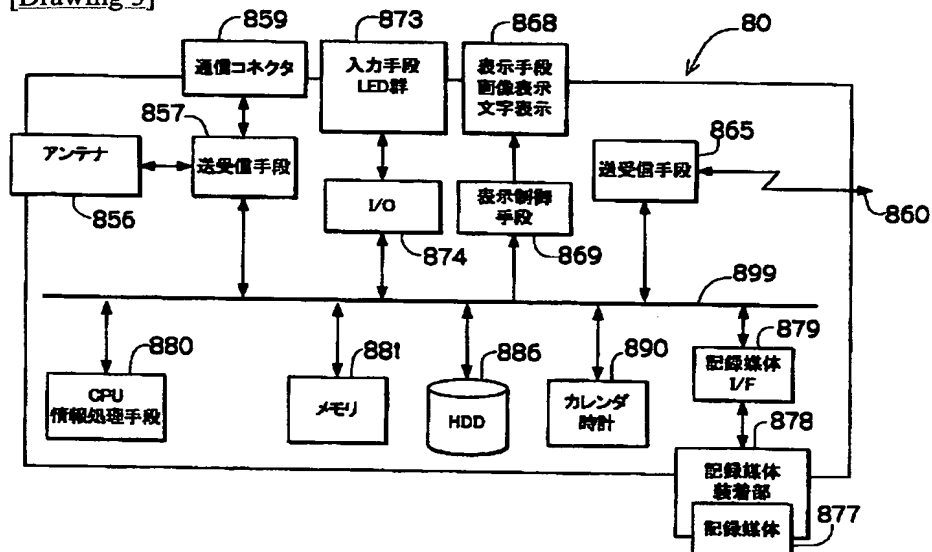
[Drawing 2]



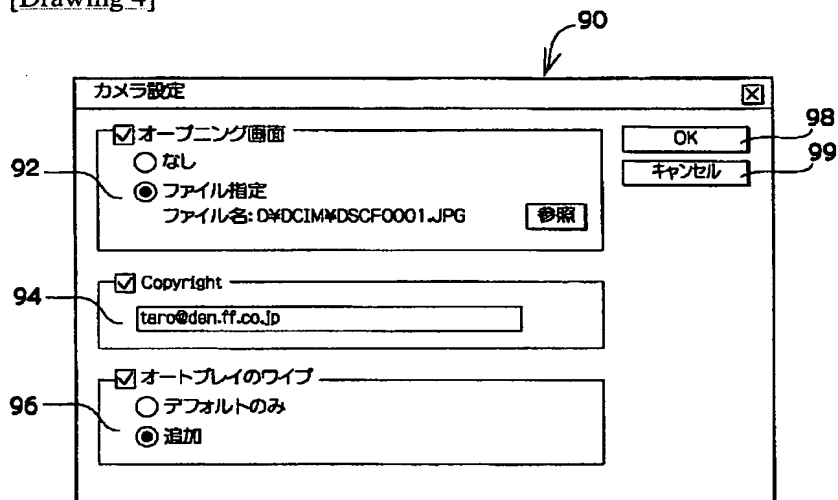
[Drawing 7]



[Drawing 3]



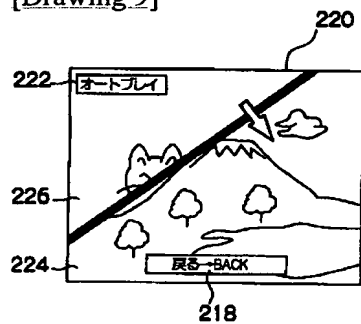
[Drawing 4]



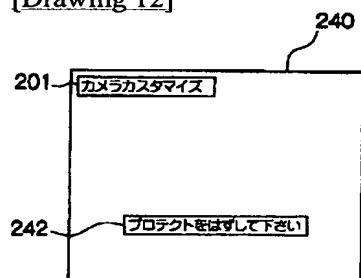
[Drawing 8]



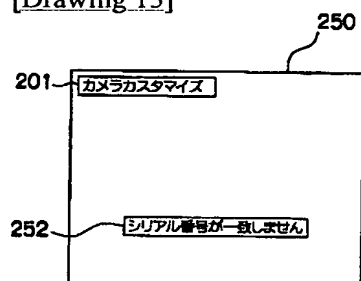
[Drawing 9]



[Drawing 12]



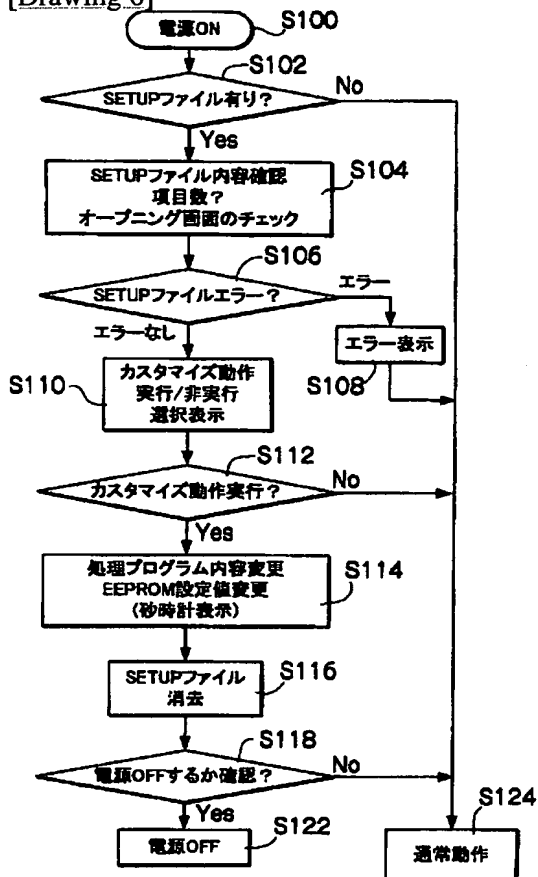
[Drawing 13]



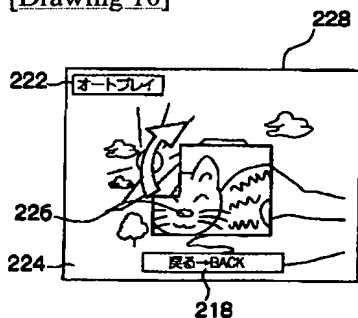
[Drawing 5]

Address	DATA(ASCII)	意味
0000	01 00	機種識別ノアルNo.ID(項目名)
0002	03 00	5bytes(サイズ)
0004	59 20 39 39 39	Y-999(識別データ)
0009	10 00	オープニング画面設定コマンドID(項目名)
000B	0C 00	12bytes(サイズ)
000D	4F 50 45 4E 49 4E 47 2E 4E 50 47 00	OPENING.JPG.WO (データ)
0019	20 00	Copyright設定コマンドID(項目名)
001B	18 00	24bytes(サイズ)
001D	74 61 72 6F 40 64 65 6E 2E 66 66 2E 63 6F 2E 6A 70 00	toro@den.ty.co.jp.WO(データ)
002F	30 00	ワイプ設定コマンドID(項目名)
0031	02 00	2bytes(サイズ)
0033	01 00	設定「追加あり」(データ)
0035	40 00	ガンマ補正コマンドID(項目名)
0037	62 00	98bytes(サイズ)
0039	64 00 64 00 00 00 46 00 ...	ガンマ補正パラメータ(データ)

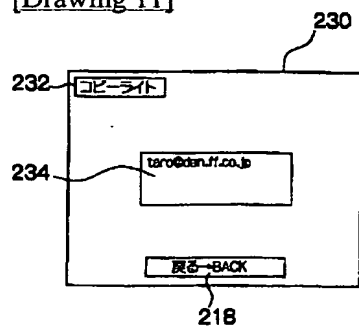
[Drawing 6]



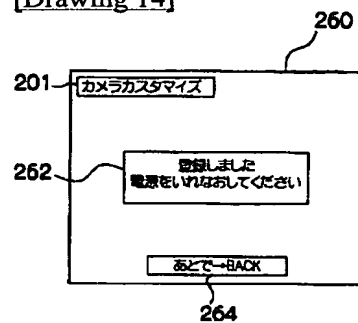
[Drawing 10]



[Drawing 11]



[Drawing 14]



[Translation done.]

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-223402

(43)Date of publication of application : 09.08.2002

(51)Int.Cl.

H04N 5/76

G03B 19/02

G06F 1/00

H04N 5/225

(21)Application number : 2001-020252

(71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

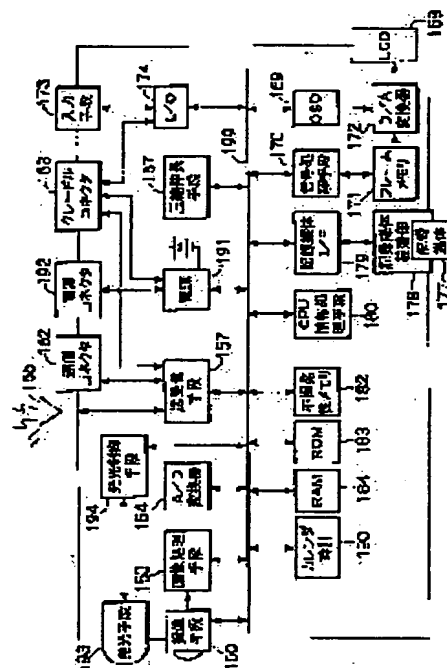
(22)Date of filing : 29.01.2001

(72)Inventor : YOSHIDA MASANORI

(54) ELECTRONIC DEVICE, PROGRAM UPDATE METHOD, SETUP FILE GENERATOR AND ITS METHOD**(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an electronic device that can easily execute update of a processing program of the electronic device through a recording medium and to provide a program update method, a setup file generator and its method.

SOLUTION: An electronic camera 10 is provided with a nonvolatile memory 182 that records part or all of a processing program for an information processing means 180 controlling each section of the electronic camera 10 and with a recording medium interface 179 that reads an update program of the processing program from a removable recording medium 177 with the update program recorded in advance, and the information processing means 180 updates the processing program recorded in the nonvolatile memory 182 on the basis of the update program read from the recording medium 177.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's]

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-223402
(P2002-223402A)

(43)公開日 平成14年8月9日(2002.8.9)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード(参考)
H 0 4 N 5/76		H 0 4 N 5/76	Z 2 H 0 5 4
G 0 3 B 19/02		G 0 3 B 19/02	5 B 0 7 6
G 0 6 F 1/00		H 0 4 N 5/225	F 5 C 0 2 2
H 0 4 N 5/225		G 0 6 F 9/06	6 6 0 G 5 C 0 5 2
			6 6 0 F

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 12 頁)

(21)出願番号 特願2001-20252(P2001-20252)

(22)出願日 平成13年1月29日(2001.1.29)

(71)出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社
神奈川県南足柄市中沼210番地

(72)発明者 吉田 正範

埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写真フイルム株式会社内

(74)代理人 100083116

弁理士 松浦 憲三

Fターム(参考) 2H054 AA01

5B076 AC03 AC06 EA02 EB03

5C022 AA13 AC03 AC41 AC69 AC73

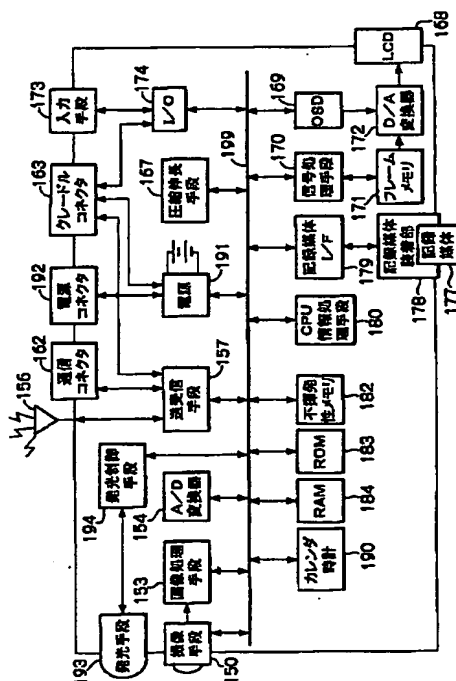
5C052 DD02 DD10

(54)【発明の名称】 電子機器、プログラム更新方法、セットアップファイル作成装置及びその方法

(57)【要約】

【課題】電子機器の処理プログラムの更新を記録媒体を介して容易に実施することが可能な電子機器、プログラム更新方法、セットアップファイル作成装置及びその方法を提供する。

【解決手段】電子カメラ10の各部を制御する情報処理手段180の処理プログラムの一部又は全部を記録する不揮発性メモリ182と、処理プログラムの更新プログラムが予め記録されている着脱可能な記録媒体177から前記更新プログラムを読み出す記録媒体インターフェース179とを備え、前記情報処理手段180は、前記記録媒体177から読み出した更新プログラムに基づいて前記不揮発性の記録手段に記録されている処理プログラムを更新するようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 処理プログラムの更新を容易に実施することが可能な電子機器であって、
電子機器の各部を制御する情報処理手段と、
前記情報処理手段の処理プログラムの一部又は全部を記録する記録手段であって、該情報処理手段の指示に基づいて前記処理プログラムの一部又は全部の読み書きが可能な不揮発性の記録手段と、
前記処理プログラムの更新プログラムが予め記録されている着脱可能な記録媒体から前記情報処理手段の指示に基づいて前記更新プログラムを読み出すことが可能な記録媒体インターフェースと、
を備え、
前記情報処理手段は、前記記録媒体から読み出した更新プログラムに基づいて前記不揮発性の記録手段に記録されている処理プログラムを更新し、該更新した処理プログラムに基づいて電子機器の各部の制御を実行することを特徴とする電子機器。

【請求項2】 被写体像を撮像する撮像手段を備え、
前記情報処理手段は前記撮像した画像を前記記録媒体に記録することを特徴とする請求項1の電子機器。

【請求項3】 前記情報処理手段は、前記記録媒体から読み出した更新プログラムに基づいて前記不揮発性の記録手段に記録されている処理プログラムを更新すると、前記記録媒体に記録されている更新プログラムを消去する指令を記録媒体インターフェースに出力することを特徴とする請求項1又は2に記載の電子機器。

【請求項4】 前記記録媒体インターフェースは、前記着脱可能な記録媒体に記録されている電子機器固有の識別情報を読み出し、
前記情報処理手段は、電子機器固有の識別情報を記録している識別情報記録手段から電子機器固有の識別情報を読み出すとともに、前記着脱可能な記録媒体から読み出した識別情報とを照合し、両者の識別情報が一致している場合にのみ、前記記録媒体から読み出した更新プログラムに基づいて前記不揮発性の記録手段に記録されている処理プログラムを更新し、該更新した処理プログラムに基づいて電子機器の各部の制御を実行することを特徴とする請求項1、2又は3に記載の電子機器。

【請求項5】 前記記録媒体に記録されている更新プログラム及び電子機器固有の識別情報は、前記記録媒体の中の一つのセットアップファイル内に記録されていることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1に記載の電子機器。

【請求項6】 他の通信機器と情報の送受信を行う通信手段を備え、
前記情報処理手段は、他の通信機器に、電子機器固有の識別情報を記録している識別情報記録手段から電子機器固有の識別情報を読み出して送信し、更に該通信手段を介して前記セットアップファイルを受信して記録手段に

記録する指令を記録媒体インターフェースに出力することを特徴とする請求項5の電子機器。

【請求項7】 処理プログラム等の更新を容易に実施することが可能な電子機器のプログラム更新方法であって、
電子機器の各部を制御する情報処理手段の処理プログラムの一部又は全部を記録する不揮発性の記録手段に対して、前記処理プログラムの一部又は全部の読み書きを行う工程と、
前記処理プログラムの更新プログラムが予め記録されている着脱可能な記録媒体から更新プログラムを読み出す工程と、
前記記録媒体から読み出した更新プログラムに基づいて前記不揮発性の記録手段に記録されている処理プログラムを更新する工程と、
前記更新した処理プログラムに基づいて電子機器の各部の制御を実行する工程と、
を含むことを特徴とするプログラム更新方法。

【請求項8】 電子機器の処理プログラムを更新する更新プログラムが記録されたセットアップファイルを記録媒体に作成するセットアップファイル作成装置であって、
電子機器と情報の送受信を行う通信手段と、
前記通信手段を介して受信した電子機器固有の識別情報と前記電子機器の更新プログラムとが記録されたセットアップファイルを記録媒体に作成する記録手段と、
を備えたことを特徴とするセットアップファイル作成装置。

【請求項9】 前記記録手段は、前記電子機器に装着された記録媒体に対して前記通信手段を介して前記セットアップファイルを送信し、該セットアップファイルを記録媒体内に作成することを特徴とする請求項8のセットアップファイル作成装置。

【請求項10】 前記通信手段を介して受信した電子機器固有の識別情報に基づいて、前記電子機器が処理プログラムの更新を実施することが可能な機種であるか否かを判断する判断手段と、
前記記録手段は、前記判断の結果前記電子機器が処理プログラムの更新を実施することが可能な機種であると判断した場合にのみ前記セットアップファイルを前記記録媒体に作成することを特徴とする請求項8又は9のセットアップファイル作成装置。

【請求項11】 インターネット等の通信網を経由して電子機器の更新プログラムを受信する受信手段を備え、
前記記録手段は、前記受信手段を介して受信した電子機器の更新プログラムが記録されたセットアップファイルを作成することを特徴とする請求項8、9又は10のセットアップファイル作成装置。

【請求項12】 電子機器の処理プログラムを更新する更新プログラムが記録されたセットアップファイルを記

録媒体に作成するセットアップファイル作成方法であって、
電子機器から通信手段を介して電子機器固有の識別情報を受信する工程と、
前記受信した電子機器固有の識別情報と前記電子機器の更新プログラムとが記録されたセットアップファイルを記録媒体に作成する工程と、
を含むことを特徴とするセットアップファイル作成方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子機器、プログラム更新方法、セットアップファイル作成装置及びその方法に係り、特に処理プログラム等の更新を実施することが可能な電子機器、プログラム更新方法、セットアップファイル作成装置及びその方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近年では、ファームウェアをEEPROM等の書き換え可能な記憶手段に記憶して、他の通信機器から通信手段を経由してそのEEPROM内のプログラム内容を変更し、機能向上や性能向上のためのファームウェアのバージョンアップを実施することが可能な電子カメラが販売されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の電子カメラのファームウェア等の処理プログラムのバージョンアップ方法では、電子カメラにファームウェアの更新（アップデート）を実施するための通信手段及び通信のためのソフトウェアが必要であるとともに、更新情報を送信するパソコン等の機器側に更新用の処理プログラムや、通信手段及び通信用のソフトウェアが必要であった。特に近年のようにRS-232C、SCSI、USB、IEEE1394、IrDA等といった複数種類の流行の通信インターフェース毎にそれぞれ対応してゆく場合には、膨大な開発工数が必要となっていた。

【0004】また、USB（Universal Serial Bus）等の通信手段では、パソコンに通信接続する電子カメラをストレージクラスとして設定すると、標準で設けられているストレージモードが容易に利用可能であるという利点はあるものの、記録媒体以外のファームウェアの更新を実施しようすると、やはり独自のプロトコルにてベンダー特有の更新処理プログラムを開発しなければならないという不具合を生じていた。

【0005】本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、電子機器の処理プログラムの更新を記録媒体を介して容易に実施することが可能な電子機器、プログラム更新方法、セットアップファイル作成装置及びその方法を提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため

に請求項1に記載の発明は、処理プログラムの更新を容易に実施することが可能な電子機器であって、電子機器の各部を制御する情報処理手段と、前記情報処理手段の処理プログラムの一部又は全部を記録する記録手段であって該情報処理手段の指示に基づいて前記処理プログラムの一部又は全部の読み書きが可能な不揮発性の記録手段と、前記処理プログラムの更新プログラムが予め記録されている着脱可能な記録媒体から前記情報処理手段の指示に基づいて前記更新プログラムを読み出すことが可能な記録媒体インターフェースとを備え、前記情報処理手段は、前記記録媒体から読み出した更新プログラムに基づいて前記不揮発性の記録手段に記録されている処理プログラムを更新し、該更新した処理プログラムに基づいて電子機器の各部の制御を実行することを特徴としている。

【0007】本発明によれば、電子機器の各部を制御する情報処理手段と、情報処理手段の処理プログラムの一部又は全部を記録する記録手段であって該情報処理手段の指示に基づいて処理プログラムの一部又は全部の読み書きが可能な不揮発性の記録手段と、処理プログラムの更新プログラムが予め記録されている着脱可能な記録媒体から前記情報処理手段の指示に基づいて前記更新プログラムを読み出すことが可能な記録媒体インターフェースとを備え、前記情報処理手段は、前記記録媒体から読み出した更新プログラムに基づいて前記不揮発性の記録手段に記録されている処理プログラムを更新し、該更新した処理プログラムに基づいて電子機器の各部の制御を実行するようにしたので、電子機器の処理プログラムの更新を記録媒体を介して容易に実施することが可能となる。

【0008】また、前記目的を達成するために請求項8に記載の発明は、電子機器の処理プログラムを更新する更新プログラムが記録されたセットアップファイルを記録媒体に作成するセットアップファイル作成装置であって、電子機器と情報の送受信を行う通信手段と、前記通信手段を介して受信した電子機器固有の識別情報と前記電子機器の更新プログラムとが記録されたセットアップファイルを記録媒体に作成する記録手段とを備えたことを特徴としている。

【0009】本発明によれば、電子機器と情報の送受信を行う通信手段と、前記通信手段を介して受信した電子機器固有の識別情報と前記電子機器の更新プログラムとが記録されたセットアップファイルを記録媒体に作成する記録手段とを備えたので、電子機器の処理プログラムの更新を記録媒体を介して容易に実施することが可能となる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下添付図面に従って本発明に係る電子機器、プログラム更新方法、セットアップファイル作成装置及びその方法の好ましい実施の形態について

詳説する。

【0011】図1に、本発明に係る電子機器とパソコンとが通信にて接続されている状態を示す。

【0012】同図に示すように、電子機器の一形態である電子カメラ10はクレードル12及び通信ケーブル14とを介してパソコン80と情報の送受信を実施することが可能となっている。また、パソコン80には記録媒体177を装着する記録媒体装着部878が設けられており、電子カメラ10の処理の更新プログラムを記録媒体に記録するとともに、電子カメラ10から通信ケーブル14を経由して受信した電子カメラ10固有の識別情報を記録媒体177に記録することが可能となっている。

【0013】また、電子カメラ10の処理の更新プログラムをパソコン80に設けられている記録媒体177に記録する代わりに、通信ケーブル14を経由して電子カメラ10に送信し、電子カメラ10に装着されている記録媒体177に記録するようにしてもよい。

【0014】図2に、本発明に係る電子機器の信号処理系のブロック図を示す。

【0015】撮像手段を備えた電子機器の一形態である電子カメラ10の画像処理部には、被写体の像を受光面に結像させて光電変換し、画像信号として出力する撮像手段150と、画像サイズの変更、シャープネス補正、輪郭処理、コントラスト補正等の処理を行う画像処理手段153と、アナログの画像信号をデジタルの画像データに変換するA/D変換器154とが設けられている。

【0016】また、画像データ、電子機器固有の識別情報、セットアップファイル等の情報を通信によって他の通信機器と送受信する電子カメラ10の通信手段は、画像データ等の情報を電波等の搬送波に乗せて送信又は受信する近距離用の送受信手段157と、搬送波及び画像データ等を送受信するアンテナ156と、画像データ等の情報を通信ケーブルを介して他の通信機器と送受信する通信コネクタ162と、電子カメラ10を装着するクレードルを介して他の通信機器と情報の送受信を行うクレードルコネクタ163とから構成されている。

【0017】また、電子カメラ10には、画像データ等の情報をJPEGやモーションJPEGに代表される手法で圧縮処理又は間引き処理を施したり圧縮した画像データ等を伸張展開処理する圧縮伸張手段167と、表示手段168に表示する各種の文字やメッセージのデータ等を画像とともにオンスクリーンディスプレイするOSD169と、撮像して得た画像データに対してホワイトバランス処理を実施したり、ガンマ変換、YC変換処理、画素数の変換処理、電子ズーム処理、トリミング処理等を実施する信号処理手段170と、表示するプレビュー画像の画像データを一時的に記憶しておくフレームメモリ171と、デジタルの画像データを表示用のコンポジット信号等に変換するD/A変換器172とが設け

られている。

【0018】また、電子カメラ10には、電源スイッチやリリースボタン、通信ボタン、送信ボタン、ファンクションスイッチ、十字キー、確定スイッチ、モード切り換えスイッチ等が設けられている入力手段173と、入力手段173による入力情報及びLED等の表示手段用の情報を入出力するインターフェースであるI/O174と、記録媒体177を着脱可能に装着する記録媒体装着部178と、記録媒体177に対して画像データ等の情報を記録したり読み出したりする記録媒体インターフェース179とが設けられている。なお、記録媒体177は、メモリーカード等の半導体や、MO等に代表される磁気記録式、光記録式等に代表される着脱可能な記録媒体である。

【0019】また、電子カメラ10には、電子カメラ10全体の制御を行うとともに画像データのサンプリングタイミング制御、画像データの記録制御、画像データの図形認識、電子カメラ10の機種情報又は機器固有の識別情報の読み込み処理、通信制御、画像及び音声の記録に関する制御、表示制御等の制御を行う情報処理手段180と、情報の書き換えが可能であるとともに記憶した調整用の各種定数等の情報を電源遮断後も記憶し続けることが可能な不揮発性メモリ182（記録手段）と、電子カメラ10の機種名、製造番号等の電子機器固有の識別情報、デフォルトの動作プログラム、各定数等が記憶されているROM183と、プログラム実行時の作業領域となる高速読み書き可能な記憶手段であるRAM184とが設けられている。

【0020】また、電子カメラ10には、時を刻むカレンダー時計190と、電子カメラ10を駆動するための各種電力を供給する電源191と、外部の電源から電力の供給を受ける電源コネクタ192と、撮像時に被写体に光を発光して光量不足を補う発光手段193と、該発光手段193の発光タイミングや発光する光量の調節を行う発光制御手段194とが設けられている。

【0021】上述の電子カメラ10の情報処理手段180とその周辺の各回路はバス199で接続されており、互いに情報の伝達を高速で行うことが可能となっている。

【0022】なお、前記クレードルコネクタ163には、前記通信コネクタ162に関する端子の他に、電源スイッチに関連する端子、電源コネクタ192に関する端子等が設けられていてもよい。電子カメラ10の保持台となるクレードルに電源供給機能が備えられている場合には、電子カメラ10をクレードルに装着することによって、該クレードルから電子カメラ10に電力を供給して、電子カメラ10の動作及び電源191に設けられている充電式の電池を充電することが可能となる。

【0023】また、クレードルに通信を経由する機能が設けられている場合には、電子カメラ10をクレードル

に装着することで電子カメラ10はクレードルを介して他の通信機器と情報の送受信を実施することが可能となる。

【0024】また、クレードルに、電子カメラ10の動作モードを動作状態と非動作状態とに切り換える、いわゆる電源スイッチが設けられている場合には、該クレードルコネクタ163に設けられている電源スイッチに関する端子を経由して、利用者は電子カメラ10に設けられている電源スイッチを操作することなく電子カメラ10の動作状態を切り換えることが可能となる。

【0025】上記のとおり構成された電子カメラ10の撮像処理について説明する。

【0026】撮像する像はレンズ102によって撮像手段150の受光面に結像され、結像した被写体像は光電変換されて画像処理手段153に出力される。画像処理手段153では、この画像信号に対して相関二重サンプリングや増幅、ノイズの低減処理等の画像処理を実施し、A/D変換器154にてデジタルデータに変換する。

【0027】該デジタルデータに変換した画像データは情報処理手段180の指令により信号処理手段170に転送され、画像のホワイトバランスやガンマ補正、YC変換、ズーム処理、画素数変換処理等の画像処理が施された後に、一時期VRAM等のフレームメモリ171に記憶される。該フレームメモリ171は、表示手段168の表示画素数及び表現する色の階調に応じた記憶容量を備えている。

【0028】情報処理手段180は、フレームメモリ171に記憶されている画像データを逐次D/A変換器172に伝達する指示を行い、OSD169から発生されるキャラクタ等の情報とともに表示手段168に表示している。

【0029】利用者が、入力手段173に設けられている撮像指示のためのリリースボタンを押すと、情報処理手段180は被写体を撮像するモードに入る。すると情報処理手段180はA/D変換器154にてデジタルデータに変換された例えばRGB各原色に対して12ビットの階調を備えた画像データをRAM184に記録する。

【0030】画像を記録媒体177に記録する場合には、前記RAM184に記憶されている画像を逐次読み出して信号処理手段170に転送して、画像のホワイトバランスやガンマ補正、YC変換、ズーム処理、画素数変換処理等の画像処理を施して各色の階調変換、画像サイズの変換処理等を実施した後に、圧縮伸張手段167に転送される。

【0031】圧縮伸張手段167にて所定の条件で圧縮処理が実施された画像データは、情報処理手段180の指示に基づいて再び一時期RAM184のFILE用ワーク領域に一時記憶され、その後に記録用の画像データ

に変換した後に記録媒体インターフェース179に対して画像データを出力し、順次記録媒体177に記録する処理を行う。

【0032】前記図1に示されるように、電子カメラ10からは電子カメラ10の製造番号又はID等の機器固有の識別情報や画像データ等がクレードル12及び通信ケーブル14とを介してパソコン80に送信することが可能となっている。

【0033】図3は、本発明に係るセットアップファイル作成装置の信号処理系のブロック図である。

【0034】同図によれば、セットアップファイル作成装置の一形態であるパソコン80の情報送受信部（通信手段）には、近距離用無線通信手段として用いるアンテナ856、送受信手段857、通信コネクタ859と、公衆回線860を介してインターネット等のネットワーク上の通信機器等と情報の送受信を行うための公衆回線の送受信手段865（送信手段及び受信手段の機能を含む）とが設けられている。

【0035】また、パソコン80には、画像や文字等の情報を表示する表示手段868と、情報処理手段の指令に基づいて表示手段868に対して表示用の画像信号を出力する表示制御手段869と、利用者が入力手段873を介して入力した各種情報を読み取って後述する情報処理手段に伝達したり、情報処理手段からの指示に基づいてLED等の通知手段に表示指令を出力するI/O874とが設けられている。

【0036】また、パソコン80には、記録媒体877を着脱可能に装着する記録媒体装着部878と、記録媒体877（記録媒体177と同一）に対して画像データ等の情報を記録したり読み出したりする記録媒体インターフェース879とが設けられている。なお、記録媒体877は、前記記録媒体177と同様の着脱可能な記録媒体である。

【0037】また、パソコン80には、パソコン80の全体の制御を行う情報処理手段（CPU）880と、情報処理手段880を動作させるプログラムや各種定数が記録されているROMや情報処理手段880が処理を実行する際の作業領域となる記憶手段であるRAMとから構成されるメモリ881と、パソコンの処理に関する各種定数やネットワーク上の通信機器に通信接続する際のダイヤルアップ電話番号、属性情報、URL（Uniform Resource Locators）、アドレス、ゲートウェイ情報DNS（Domain Name System）等の接続情報等の情報を記録するハードディスク等の記録手段886と、時刻を刻むカレンダー時計890とが設けられている。

【0038】パソコン80内の情報処理手段880と、表示制御手段869、I/O874、メモリ881、記録手段886、カレンダー時計890等を含む各周辺回路はバス899で接続されており、情報処理手段880は各々の周辺回路を制御することが可能となっている。

【0039】近距離用の無線通信手段は、電波、超音波、赤外線等の光、を搬送波を用いた通信手段である。電波を用いる場合には、無線LAN（ローカルエリアネットワーク）等の無線通信の仕様に基いてもよい。

【0040】なお、上記の説明では通信機器をパソコン80とした例で説明したが、記録手段、通信手段等を備えた通信機器であれば本発明の目的を達成することが可能となる。

【0041】利用者が電子カメラ10に設けられているモード切替ダイヤルを操作して、例えばストレージクラス（静止画モード等のモードであってもよい）を選択すると、電子カメラ10がパソコン80に接続された記録装置とみなされるモードとなる。すると、パソコン80は電子カメラ10に対してアクセスして、電子カメラ10に装着されている記録媒体177に対して情報の読み書きを実施することが可能となる。

【0042】利用者が電子カメラ10をクレードル12に装着することによって、パソコン80側は例えばUSB等の通信手段を介して電子カメラ10の接続を自動検出（Plug&Play 機能を用いる）するために、自動的に電子カメラ10と情報の通信を開始する。そしてパソコン80は、通信を確立する際に必要な電子カメラ10固有の識別情報や記録媒体177固有の識別情報等を読み込む。通信の確立に必要な情報を交換してお互いの認証が終了すると、以降パソコン80のアプリケーションソフトウェアの処理にしたがって通信が実施される。例えばパソコン80のアプリケーションソフトウェアは、電子カメラ10内の画像を一覧表示する画像ビューワや、電子カメラ10の処理プログラムを更新するための設定画面等を自動で起動する。

【0043】図4は、パソコン80の表示手段868に表示される電子カメラの設定画面を示す図である。

【0044】例えば前記電子カメラ10をクレードルに装着すると画像ビューワが自動で起動する。そして、該画像ビューワのメニューに記載されているカメラ設定の機能を利用者が選択すると、図4に示すカメラ設定画面90がパソコン80の表示手段868に表示される。

【0045】同図に示されるように、カメラ設定画面90には、オープニング画面の設定／非設定及びオープニング画面として表示する画像の格納場所及びファイル名を記述するオープニング画面設定表示92と、コピーライトの設定／非設定及び設定するコピーライトの文字を入力する入力ボックスとが表示されているコピーライトボックス94と、連続して画像の再生閲覧を実施するオートプレイの際に複数の画像を切り替える場合のワイプ機能の設定を行うオートプレイのワイプ画面96と、カメラ設定を決定することを指示するOKボタン98と、カメラ設定の破棄を指示するキャンセルボタン99とが表示されている。

【0046】利用者は該カメラ設定画面90にて、例え

ば電子カメラ10の起動時の処理であるオープニング画面の表示プログラム等の処理をカスタマイズすることが可能となる。利用者がカメラ設定画面90にて電子カメラ10の処理プログラムの更新を指示すると、パソコン80は電子カメラ10の更新プログラムが記述されているセットアップファイルを生成して、記録媒体177に記録する。

【0047】図5に、パソコン80が記録媒体177内に作成するセットアップファイルとその内容とを示す。

【0048】同図によれば、記録媒体177には、各種のファイルを格納するルートディレクトリ「¥」と、セットアップファイル等を格納するディレクトリ「SETUP」と、電子カメラ10で撮像した画像等を格納するディレクトリ「IMAGE」とが設けられている。

【0049】ディレクトリ「SETUP」には、電子カメラ10の処理プログラムを更新する内容が記述されているファイル「SETUP.DAT」と、例えば電子カメラ10の起動時に電子カメラ10の表示手段にオープニング画面として表示する画像データファイル「OPENING.JPG」とが記録されている。また、必要に応じて記録媒体177に、画像を格納するディレクトリ「IMAGE」と、各種画像ファイル「DSCF0001.JPG」等を記録してもよい。

【0050】また、同図に示すようにセットアップファイル「SETUP.DAT」に記載されているアドレス「0000」以降には、電子カメラ10固有の識別情報に関する情報が記載されている項目であることを示す2バイトの「0100」の情報と、アドレス「0002」以降には電子カメラ10固有の識別情報のサイズを示す情報「0500」（識別情報は5バイトのデータから構成されていることを示すサイズ情報）と、アドレス「0004」以降にはパソコン80が電子カメラ10から通信を介して入手した電子カメラ10固有の識別データ「592D393939」（Y-999を表す）とが記載されている。

【0051】また以降同様にして、オープニング画面設定コマンド、コピーライト設定コマンド、ワイプ設定コマンド及びガンマ補正コマンド等の処理プログラムの更新情報が記載されている。

【0052】電子カメラ10は起動時において、該記録媒体177のセットアップファイル「SETUP.DAT」を探して、該セットアップファイルが記録媒体177に記録されていることを認識すると該セットアップファイル及びその関連する画像等のファイルを読み出して、電子カメラ10の処理プログラムを該セットアップファイルに記載されている内容に従って更新する。そして次の起動後は新たに更新された処理プログラムに基づいて処理動作を実行する。

【0053】図6に、本発明に係る電子機器の処理プログラムの更新に関するフローチャートを示す。

【0054】同図によれば、電子カメラ10の電源スイッチが投入されて動作プログラムをROM183や不揮発性メモリ182からロードして起動し、オープニング画面等を表示手段168に表示して起動処理が終了する。そして、情報処理手段180の処理プログラムはステップS100「電源ON」（以降S100のように省略して記載する）に分岐して、次のS102「SETUPファイル有り？」の判断に進む。

【0055】S102では、セットアップファイル「SETUP.DAT」が記録媒体177に記録されているか否かの判断を行っている。もし、セットアップファイルが記録媒体177に記録されていない場合には、情報処理手段180の処理プログラムの更新プログラムが存在しないと判断して、処理プログラムの更新を実施せずにS124「通常動作」に分岐して、通常の電子カメラ10の動作処理を実行する。

【0056】また、S102にて、セットアップファイルが記録媒体177に存在すると判断した場合には、処理プログラムは次のS104「SETUPファイル内容確認項目数？オープニング画面のチェック」に進む。

【0057】S104では、情報処理手段180はセットアップファイルに記載されている情報を読み出して、内容及び項目数のチェックを実施するとともに、オープニング画面等のファイルのチェックを実施する。

【0058】図7に、例えばS104処理中に電子カメラ10の表示手段168に表示されるカメラカスタマイズ画面200を示す。

【0059】同図に示すようにカメラカスタマイズ画面200には、カメラの処理プログラムの更新処理を実施していることを利用者に通知するカスタマイズ画面表示201と、利用者にセットアップファイルが記録媒体177に記録されていることを通知するセットアップファイル表示202と、新たに更新されるオープニング画面の確認を実行するオープニング画面確認表示203と、新たに更新されるオートプレイ追加の項目の確認を実行するオートプレイ追加確認表示204と、新たに設定されたコピーライトの確認を実行するコピーライト確認表示205と、全ての項目についてプログラムの更新処理の実行／非実行を指示する実行表示206とが表示されている。

【0060】利用者は、入力手段173に設けられている十字キー等を操作して、オープニング画面確認表示203、オートプレイ追加確認表示204又はコピーライト確認表示205の項目にカーソルを移動して、入力手段173に設けられている確認ボタンを押すと、各種の確認画面に遷移する。なお、例えばコピーライトの項目が設定されていない場合には（セットアップファイル内にコピーライトの記述が無い場合など）、設定されていないコピーライトの項目は表示しなくてもよいし、グレイアウト表示して利用できないことを示してもよい。

【0061】ここで、例えば利用者がオープニング画面確認表示203を指定した場合には、表示手段168には図8に示すオープニング確認画面210が表示される。

【0062】図8に示すオープニング確認画面210には、現在表示されているオープニング確認画面210の内容を通知するオープニング画面表示212と、従来使用していたオープニング画像である登録済画像214と、今回新たに登録するオープニング画像である新規登録画像216と、入力手段173に設けられている「BACK」ボタンを押すことによってカメラカスタマイズ画面200に戻る処理を指示する戻る表示218とが表示されている。利用者は、オープニング確認画面210を参照することで、現在の設定で電子カメラ10の起動時に表示される登録済のオープニング画像と、新規登録されたオープニング画像とを対比して確認することが可能となる。

【0063】図7に示すカメラカスタマイズ画面200にて利用者がオートプレイ追加確認表示204を指定した場合には、表示手段168には図9に示すオートプレイ確認画面220が表示される。オートプレイ機能とは、記録されている複数の画像を順次自動ページめくりを行うような感覚で表示する機能である。

【0064】図9に示すオートプレイ確認画面220には、現在表示されているオートプレイ確認画面220の内容を通知するオートプレイ画面表示222と、現在表示されている現画像224と、次に斜めにワイプしながら徐々に切り替えて表示する次画像226と、戻る表示218とが表示されている。

【0065】また、図10に示すオートプレイ画面228は、他のワイプ方法によるオートプレイの確認画面を示した図である。ワイプ方法は図9に示した斜め方向のワイプ方法に限定されるものではなく、図10に示されるような渦巻き状のワイプ方法であってもよいし、上下左右方向へのワイプ方法、モザイク模様状に画面が切り替わるワイプ方法であってもよいし、これらの組み合わせであってもよい。

【0066】図7に示すカメラカスタマイズ画面200にて利用者がコピーライト確認表示205を指定した場合には、表示手段168には図11に示すコピーライト確認画面230が表示される。

【0067】図11に示すコピーライト確認画面230には、現在表示されているコピーライト確認画面230の内容を通知するコピーライト画面表示232と、確認のために登録されるコピーライトを表示するコピーライト表示234と、戻る表示218とが表示されている。

【0068】また、図6に示すS104では、電子カメラ10のROM183に記録されている電子カメラ10固有の識別情報を読み出して、記録媒体177に記録されているセットアップファイルの例えばアドレス「00

04」以降に記載されている識別情報と照合し、両者の情報が一致していない場合にはエラーと判断するようにしてもよい。

【0069】S104で電子カメラ10が記憶している自己の識別情報とセットアップファイルに記載されている情報とが一致していない場合には、電子カメラ10の処理プログラムを更新できなくするようにしてもよい。このようにすることによって、例えば1台の電子カメラのみで使用することを条件に有料でダウンロードしたオープニング画面用の画像ファイル等を、他の複数の電子カメラで不正に使用することを防止することが可能となる。

【0070】また、オートワイプの機能などで、右方向にワイプして表示する画像を切り替えたり、斜め方向にワイプして切り替えたり、渦巻き状にワイプして切り替えたりといったワイプ機能の使用権を販売して、一台の電子カメラのみで利用者に使用してもらうとともに不正使用を防止する用途などにも有効である。

【0071】次のS106「SETUPファイルエラー」の判断では、先のS104で実施したセットアップファイルのチェックの結果、記載されている事項に誤りがあるなどしてエラーが発生したか否かの判断を行っている。

【0072】もしエラーが発生している場合には、処理プログラムはS108「エラー表示」に分岐して、電子カメラ10の表示手段168等にエラーの発生状況を表示して利用者に通知する。該エラー状況の表示が終了すると、処理プログラムはS124に進み、通常の動作処理を実行する。

【0073】図12及び図13に、表示手段168に表示されるエラーの表示例を示す。

【0074】図12は、記録媒体177をライトプロテクト状態に設定してある状態であることを警告するプロテクト確認画面240である。プロテクト確認画面240には、カスタマイズ画面表示201と、プロテクト確認表示242とが表示されている。

【0075】電子カメラ10の処理プログラムを更新した後にセットアップファイルを消去する場合には、記録媒体177がライトプロテクト状態に設定されているとセットアップファイルを消去することができないので、処理プログラムの更新処理を実施せずに予め警告を表示するようにしている。

【0076】また、図13は、電子カメラ10のROM183に記録されている電子カメラ10固有の識別情報と、記録媒体177に記録されている識別データとが一致していない場合に、該警告を表示手段168に表示するシリアル番号確認画面250である。シリアル番号確認画面250には、カスタマイズ画面表示201と、シリアル番号確認表示252とが表示されている。1台の電子カメラのみで使用することを条件に有料でダウンロ

ードしたオープニング画面用の画像ファイル等を、他の複数の電子カメラで不正に使用することを防止する必要がある場合には、該シリアル番号確認表示252を表示して利用者に警告を行う。

【0077】また、S106にてセットアップファイルにエラーが発生していないと判断した場合には、処理プログラムは次のS110「カスタマイズ動作実行/非実行選択表示」の処理に進む。

【0078】S110では、記録媒体177に記録されているセットアップファイルにしたがって、電子カメラ10の処理プログラムを更新するか否かの選択を利用者に求める表示を表示手段168に表示する。

【0079】前記の選択表示に基づいて利用者が指示を入力すると、情報処理手段180の処理は次のS112「カスタマイズ動作実行？」の判断に進む。S112では、利用者が入力手段173を介して入力した指示が、カスタマイズ動作実行の指示であるか否かの判断を行っている。

【0080】もし、利用者が入力した指示がカスタマイズ動作の実行でないと判断した場合には、処理プログラムはカスタマイズ処理を実行せずにS124に分岐して、通常の動作処理を実行する。

【0081】また、S112にて利用者が入力した指示がカスタマイズ動作の実行であると判断した場合には、処理プログラムは次のS114「処理プログラム内容変更EEPROM設定値変更(砂時計表示)」に進む。

【0082】S114では、記録媒体177から読み出したセットアップファイルに記載されている内容にしたがって情報処理手段の処理プログラムを更新する処理を実施する。そして、該更新した新たな処理プログラムをEEPROM等の不揮発性メモリ182に記録する。その間、プログラムの更新処理にある程度時間がかかる場合には、表示手段168に砂時計等の表示を行って、処理中であることを利用者に通知するようにしてもよい。

【0083】S114にて処理プログラムの更新及び記録が完了すると、表示手段168に表示されている砂時計を消去して、次のS116「SETUPファイル消去」の処理に進む。S116では、記録媒体177に記録されているセットアップファイル「SETUP.DAT」及び関連する画像ファイルを消去する処理を行う。S116にてセットアップファイルを消去することによって、再び同じプログラムの更新処理を防止することが可能であるとともに、セットアップファイルに1回限りの使用権が伴う場合には、複数回使用するという不正使用を防止することが可能となる。

【0084】次のS118「電源OFFするか確認？」では利用者に対して、上述のようにして更新した新たな電子カメラ10の処理プログラムにて、再起動するか否かを問い合わせる表示を行うとともに、利用者からの入力指示を待つ処理を行う。

【0085】もし利用者が処理プログラムの再起動を指示すると（電源OFFを指示すると）処理プログラムはS122「電源OFF」に進み、新たに更新した処理プログラムにて電子カメラ10を起動しなおす処理（電源を一旦OFFにして再起動する処理）を開始する。もしS118にて利用者が電子カメラ10の再起動を指示しなかった場合には、処理プログラムはS124へ進み、電子カメラ10は通常の動作処理を実行する。

【0086】図14に、再起動の実施をすぐに実施するか又は後で実施するかを利用者が選択する再起動確認画面260を示す。同図によれば再起動確認画面260には、カスタマイズ画面表示201と、電源スイッチ等を操作して再起動を促す再起動表示262と、利用者が現状の処理プログラムのまま電子カメラ10を引き続き操作した後に電源を入れなおすことを「BACK」ボタンを押して指示する後表示264とが表示されている。利用者は、該再起動確認画面260に表示されている内容にしたがって指示を行うことにより、起動する時期を選択することが可能となる。

【0087】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、電子機器の各部を制御する情報処理手段と、情報処理手段の処理プログラムの一部又は全部を記録する記録手段であって該情報処理手段の指示に基づいて処理プログラムの一部又は全部の読み書きが可能な不揮発性の記録手段と、処理プログラムの更新プログラムが予め記録されている着脱可能な記録媒体から前記情報処理手段の指示に基づいて前記更新プログラムを読み出すことが可能な記録媒体インターフェースとを備え、前記情報処理手段は、前記記録媒体から読み出した更新プログラムに基づいて前記不揮発性の記録手段に記録されている処理プログラムを更新し、該更新した処理プログラムに基づいて電子機器の各部の制御を実行するようにしたので、電子機器の処理プログラムの更新を記録媒体を介して容易に実施することが可能となる。

【0088】また、他の発明の形態によれば、電子機器と情報の送受信を行う通信手段と、前記通信手段を介して受信した電子機器固有の識別情報と前記電子機器の更新プログラムとが記録されたセットアップファイルを記録媒体に作成する記録手段とを備えたので、電子機器の処理プログラムの更新を記録媒体を介して容易に実施することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る電子機器とパソコンとが通信にて接続されている状態を示す図

【図2】本発明に係る電子機器の信号処理系のブロック図

【図3】本発明に係るセットアップファイル作成装置の信号処理系のブロック図

【図4】パソコンの表示手段に表示される電子カメラの

設定画面を示す図

【図5】パソコンが記録媒体内に作成するセットアップファイルと、その内容とを示す図

【図6】本発明に係る電子機器の処理プログラムの更新に関するフローチャート

【図7】電子カメラの表示手段に表示されるカメラカスタマイズ画面を示す図

【図8】電子カメラの表示手段に表示されるオープニング確認画面を示す図

【図9】電子カメラの表示手段に表示されるオートプレイ確認画面を示す図

【図10】電子カメラの表示手段に表示されるオートプレイ確認画面を示す図

【図11】電子カメラの表示手段に表示されるコピーライト確認画面を示す図

【図12】電子カメラの表示手段に表示されるプロテクト確認画面を示す図

【図13】電子カメラの表示手段に表示されるシリアル番号確認画面を示す図

【図14】電子カメラの表示手段に表示される再起動確認画面を示す図

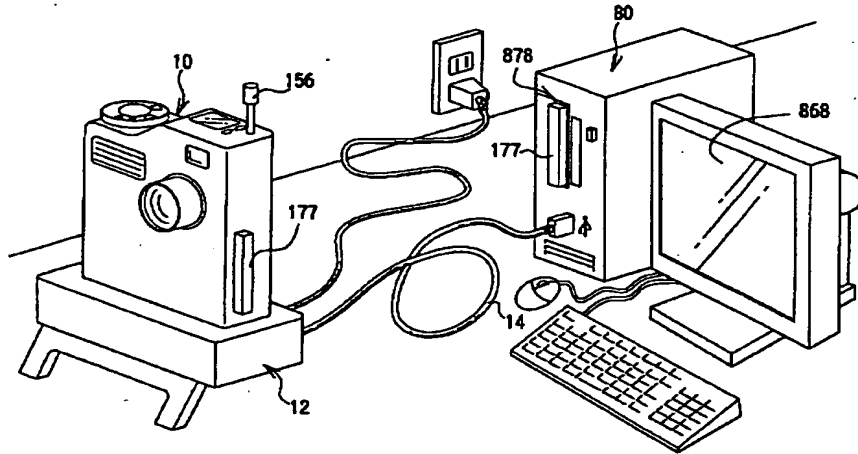
【符号の説明】

10…電子カメラ、12…クレードル、14…通信ケーブル、80…パソコン、90…カメラ設定画面、92…オープニング画面設定表示、94…コピーライトボックス、96…オートプレイのワイプ画面、98…OKボタン、99…キャンセルボタン、150…撮像手段、153…画像処理手段、154…A/D変換器、156…アンテナ、157…送受信手段、162…通信コネクタ、163…クレードルコネクタ、168…表示手段、169…OSD、170…信号処理手段、171…フレームメモリ、172…D/A変換器、173…入力手段、174…I/O、177…記録媒体、178…記録媒体装着部、179…記録媒体インターフェース、180…情報処理手段、182…不揮発性メモリ、183…ROM、184…RAM、190…カレンダー時計、191…電源、192…電源コネクタ、193…発光手段、194…発光制御手段、199…バス、200…カメラカスタマイズ画面、201…カスタマイズ画面表示、202…セットアップファイル表示、203…オープニング画面確認表示、204…オートプレイ追加確認表示、205…コピーライト確認表示、206…実行表示、210…オープニング確認画面、212…オープニング画面表示、214…登録済画像、216…新規登録画像、218…戻る表示、220…オートプレイ確認画面、222…オートプレイ画面表示、224…現画像、226…次画像、228…オートプレイ画面、230…コピーライト確認画面、232…コピーライト画面表示、234…コピーライト表示、240…プロテクト確認画面、242…プロテクト確認表示、250…シリアル番号確認画面

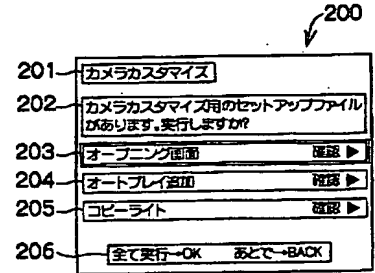
面、252…シリアル番号確認表示、260…再起動確認画面、262…再起動表示、264…後表示、856…アンテナ、857…送受信手段、859…通信コネクタ、860…公衆回線、865…送受信手段、868…表示手段、869…表示制御手段、873…入力手段、

874…I/O、877…記録媒体、878…記録媒体装着部、879…記録媒体インターフェース、880…情報処理手段、881…メモリ、886…記録手段、890…カレンダー時計、899…バス

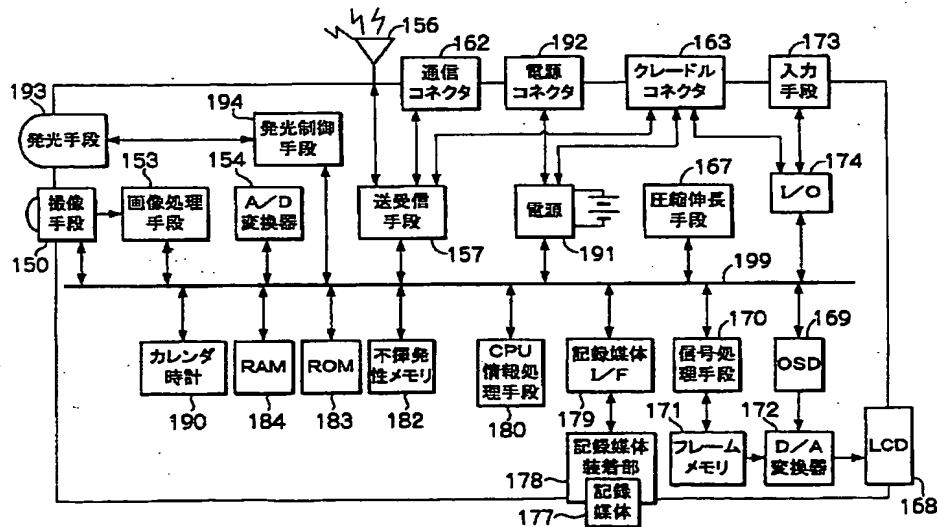
【図1】



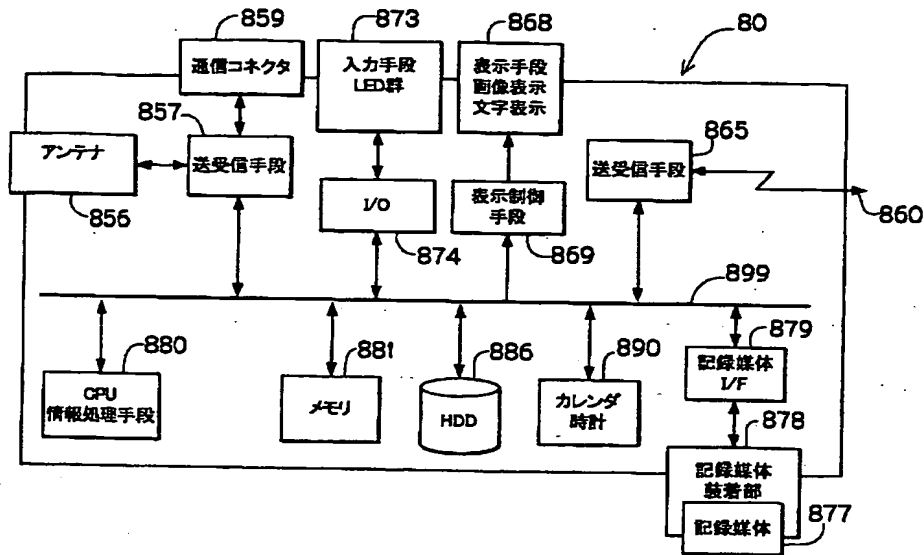
【図7】



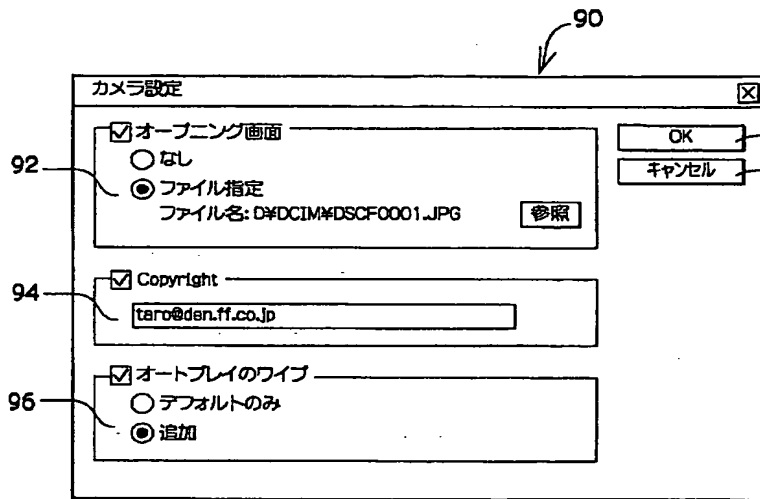
【図2】



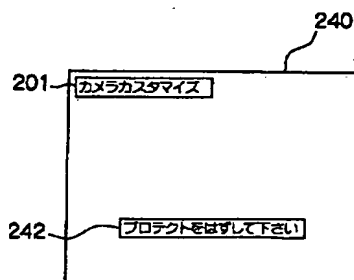
【図3】



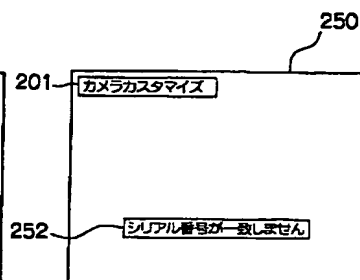
【図4】



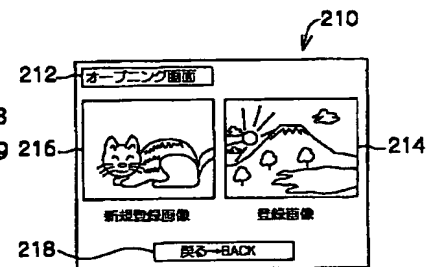
【図1.2】



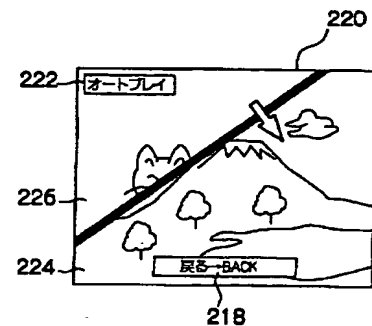
【図1.3】



【図8】



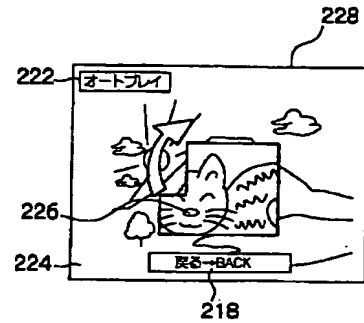
【図9】



【図5】

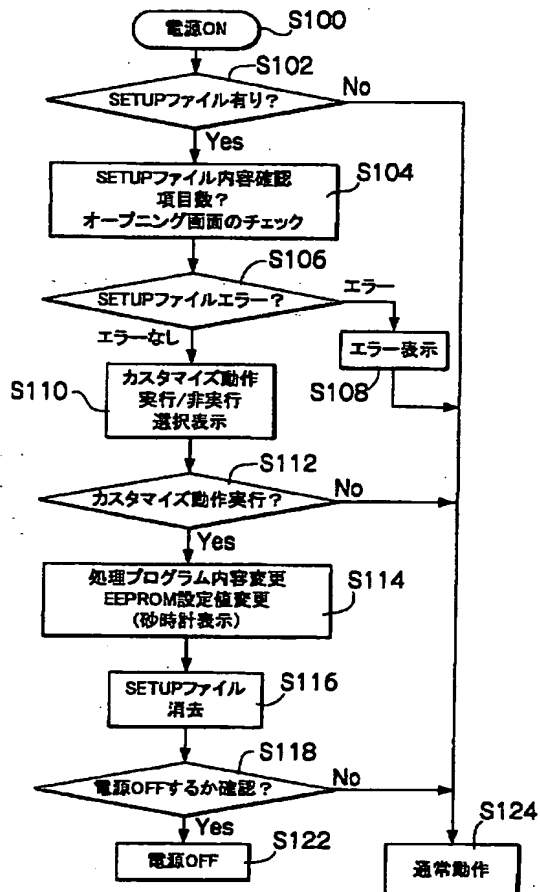
Address	Data(ASCII)	意味
0000	01 00	機種シリアルNo.ID(項目名)
0002	05 00	5bytes(サイズ)
0004	59 2D 39 39 39	Y-999(識別データ)
0009	10 00	オープニング画面設定コマンドID(項目名)
000B	0C 00	12bytes(サイズ)
000D	4F 50 45 4E 49 4E 47 2E 4E 50 47 00	OPENING.JPG.WD (データ)
0019	20 00	Copyright設定コマンドID(項目名)
001B	18 00	24bytes(サイズ)
001D	74 61 72 6F 40 64 65 6E 2E 66 66 2E 63 6F 2E 6A 70 00	taro@den.tt.co.jp(WD(データ))
002F	30 00	ワイプ設定コマンドID(項目名)
0031	02 00	2bytes(サイズ)
0033	01 00	設定「追加あり」(データ)
0035	40 00	ガンマ補正コマンドID(項目名)
0037	62 00	98bytes(サイズ)
0039	64 00 64 00 00 00 46 00 ...	ガンマ補正パラメータ(データ)

【図10】

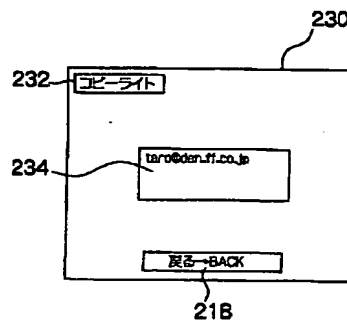


【図14】

【図6】



【図11】



260

